

**SIMPLIFICACIÓN**

1. Marca ☒ la opción que contenga la simplificación de la fracción  $\frac{4x-2}{4x^2-4x+1}$ .

1. ☐  $\frac{2}{2x-1}$

2. ☐  $\frac{1}{x-1}$

3. ☐  $\frac{2}{1-2x}$

4. ☐  $\frac{2}{2x+1}$

2. Marca ☒ la opción que contenga la simplificación de la fracción  $\frac{x^3-4x}{2x^2-4x}$ .

1. ☐  $\frac{x-2}{2}$

2. ☐  $\frac{x+1}{2}$

3. ☐  $\frac{2x+1}{2}$

4. ☐  $\frac{x+2}{2}$

3. Marca ☒ la opción que contenga la simplificación de la fracción  $\frac{3x^3+6x^2+3x}{3x^2+3x}$ .

1. ☐  $\frac{1}{x+1}$

2. ☐  $2x+1$

3. ☐  $x+1$

4. ☐  $x-1$

4. Marca ☒ la fracción cuya simplificación sea  $2x-1$ .

1. ☐  $\frac{x^2-4x^4}{2x^3+x^2}$

2. ☐  $\frac{4x^2-1}{2x+1}$

3. ☐  $\frac{6x+3}{3}$

4. ☐  $\frac{4x+2}{8x^2-2}$

5. Marca ☒ la fracción cuya simplificación sea  $\frac{2}{x+2}$ .

1. ☐  $\frac{6x^2}{3x^3+6x^2}$

2. ☐  $\frac{4x}{2x^2-4x}$

3. ☐  $\frac{2x-2}{x^2-1}$

4. ☐  $\frac{12x^2-6x}{12x^3-3x}$

6. Marca ☒ la fracción cuya simplificación sea  $\frac{2x+1}{2}$ .

1. ☐  $\frac{3x^3-12x}{6x^2-12x}$

2. ☐  $\frac{12x^4-12x^3+3x^2}{12x^3-6x^2}$

3. ☐  $\frac{12x^4-3x^2}{12x^3-6x^2}$

4. ☐  $\frac{4x^2-1}{6x-3}$

7. Marca ☒ la fracción que es equivalente a  $\frac{4x^3+4x^2}{2x^4-2x^2}$ .

1. ☐  $\frac{4x-2}{4x^2-4x+1}$

2. ☐  $\frac{4}{2x-2}$

3. ☐  $\frac{2x+2}{1-x^2}$

4. ☐  $\frac{4x^2}{2x^3+2x^2}$

8. Marca ☒ la fracción que es equivalente a  $\frac{4x^2-1}{4x+2}$ .

1. ☐  $\frac{12x^3-3x}{18x^2+9x}$

2. ☐  $\frac{9x^2-1}{6x+2}$

3. ☐  $\frac{4x-2}{4}$

4. ☐  $\frac{4x^2-1}{4x-2}$

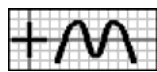
9. Marca ☒ la fracción que es equivalente a  $\frac{2x-4}{x^2-4x+4}$ .

1. ☐  $\frac{2x}{x^2-2x}$

2. ☐  $\frac{2x+4}{4-x^2}$

3. ☐  $\frac{6x}{3x-6x^2}$

4. ☐  $\frac{4x^2-8x}{2x^3-8x}$



10. Marca ☒ todas las fracciones cuya simplificación sea  $\frac{2x-1}{2}$ .

1. ☐  $\frac{4x^4-4x^3+x^2}{4x^3-2x^2}$  2. ☐  $\frac{4x^4-x^2}{4x^3+2x^2}$  3. ☐  $\frac{4x^2-1}{4x+2}$  4. ☐  $\frac{4x^3-4x^2+x}{4x^2-2x}$  5. ☐  $\frac{6x-3}{6}$  6. ☐  $\frac{4x^2-4x+1}{4x-2}$

11. Marca ☒ todas las fracciones cuya simplificación sea  $\frac{2}{2x-1}$ .

1. ☐  $\frac{4x}{4x^2-2x}$  2. ☐  $\frac{4x+2}{4x^2-1}$  3. ☐  $\frac{6x}{6x^2-3x}$  4. ☐  $\frac{6x^2+12x}{12x-3x^3}$  5. ☐  $\frac{12x-6}{12x^2-12x+3}$  6. ☐  $\frac{8x^3+4x^2}{8x^4-2x^2}$

12. Marca ☒ todas las fracciones cuya simplificación sea  $\frac{2}{x+1}$ .

1. ☐  $\frac{9x^2}{3x^3+3x^2}$  2. ☐  $\frac{6x^3-6x^2}{3x^4-3x^2}$  3. ☐  $\frac{2x-2}{x^2-1}$  4. ☐  $\frac{4x}{2x^2-2x}$  5. ☐  $\frac{6}{2x+2}$  6. ☐  $\frac{4x^2+4x}{2x^3+4x^2+2x}$

13. Marca ☒ todas las fracciones cuya simplificación sea  $x+2$ .

1. ☐  $\frac{3x^3+6x^2}{3x^2}$  2. ☐  $\frac{3x^2+6x}{3x}$  3. ☐  $\frac{3x^2-12}{3x-6}$   
4. ☐  $\frac{x^3+2x^2}{x^2}$  5. ☐  $\frac{3x^4+12x^3+12x^2}{3x^3+6x^2}$  6. ☐  $\frac{2x+4}{2}$

14. Marca ☒ todas las fracciones que sean equivalentes a  $\frac{4x+2}{4x^2-1}$ .

1. ☐  $\frac{4x-2}{4x^2-4x+1}$  2. ☐  $\frac{2x}{2x^2-x}$  3. ☐  $\frac{4x^2}{4x^3-2x^2}$  4. ☐  $\frac{8x-4}{8x^2-8x+2}$  5. ☐  $\frac{12x-6}{12x^2-12x+3}$  6. ☐  $\frac{4}{4x-2}$

15. Marca ☒ todas las fracciones que sean equivalentes a  $\frac{6x^3+6x^2}{3x^4-3x^2}$ .

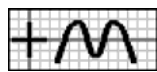
1. ☐  $\frac{4x^3-4x^2}{2x^4-4x^3+2x^2}$  2. ☐  $\frac{2x+2}{x^2-1}$  3. ☐  $\frac{4x^2}{2x^3+2x^2}$   
4. ☐  $\frac{6x}{6x^2-3x}$  5. ☐  $\frac{6x^3-6x^2}{3x^4-6x^3+3x^2}$  6. ☐  $\frac{2x+2}{1-x^2}$

16. Marca ☒ todas las fracciones que sean equivalentes a  $\frac{2x+4}{x^2+4x+4}$ .

1. ☐  $\frac{2x-4}{x^2-4}$  2. ☐  $\frac{4}{2x+4}$  3. ☐  $\frac{12x^3-6x^2}{12x^4-3x^2}$  4. ☐  $\frac{2x}{x^2+2x}$  5. ☐  $\frac{2x+4}{x^2-4}$  6. ☐  $\frac{6x^2}{3x^3+6x^2}$

17. Marca ☒ todas las fracciones que sean equivalentes a  $\frac{6x^3+3x^2}{12x^4+12x^3+3x^2}$ .

1. ☐  $\frac{2x-1}{4x^2-1}$  2. ☐  $\frac{3x}{6x^2+3x}$  3. ☐  $\frac{2x-1}{4x^2-4x+1}$  4. ☐  $\frac{2x^3+x^2}{4x^4+4x^3+x^2}$  5. ☐  $\frac{x^2}{2x^3+x^2}$  6. ☐  $\frac{2}{2x+4}$



18. Escribe la simplificación de la fracción.

1.  $\frac{x^2+2x}{x} = \boxed{\phantom{000}}$

2.  $\frac{2x+2}{2x^2-2} = \boxed{\phantom{000}}$

3.  $\frac{2x^2-8}{4x+8} = \boxed{\phantom{000}}$

4.  $\frac{2x^2+2x}{x^3-x} = \boxed{\phantom{000}}$

5.  $\frac{3x}{3x^2-6x} = \boxed{\phantom{000}}$

6.  $\frac{2x^2+4x}{2x^3-8x} = \boxed{\phantom{000}}$

7.  $\frac{x-1}{x^2-2x+1} = \boxed{\phantom{000}}$

8.  $\frac{2x+4}{x^2+4x+4} = \boxed{\phantom{000}}$

9.  $\frac{4x^3+8x^2}{2x^4-8x^2} = \boxed{\phantom{000}}$

10.  $\frac{4x-4}{2x^2-4x+2} = \boxed{\phantom{000}}$

11.  $\frac{4x^3-2x^2}{4x^4-x^2} = \boxed{\phantom{000}}$

12.  $\frac{4x^2+4x+1}{4x+2} = \boxed{\phantom{000}}$

19. Une cada fracción con su simplificación.

1. a  $\frac{4x+2}{4x^2+4x+1} >$   $\frac{2}{2x+1}$  A  
b  $\frac{6x}{6x^2-3x} >$   $\frac{3}{2x+1}$  B  
c  $\frac{6x-3}{4x^2-1} >$   $\frac{2}{2x-1}$  C

2. a  $\frac{x^3-2x^2}{x^4-4x^3+4x^2} >$   $\frac{1}{x-2}$  A  
b  $\frac{3x+6}{3x^2+12x+12} >$   $\frac{1}{x+2}$  B  
c  $\frac{3x^3+6x^2}{12x^2-3x^4} >$   $\frac{1}{2-x}$  C

3. a  $\frac{4x+2}{4x^2-1} >$   $\frac{1}{2x-1}$  A  
b  $\frac{4}{2-4x} >$   $\frac{2}{2x-1}$  B  
c  $\frac{4x^2-2x}{8x^3-8x^2+2x} >$   $\frac{2}{1-2x}$  C

4. a  $\frac{4x-2}{4x^2-4x+1} >$   $\frac{2}{1-2x}$  A  
b  $\frac{4x-2}{4x^2-1} >$   $\frac{2}{2x+1}$  B  
c  $\frac{2x^2}{x^2-2x^3} >$   $\frac{2}{2x-1}$  C  
D  $\frac{1}{2x-1}$

5. a  $\frac{2x-2}{x^2-1} >$   $\frac{1}{x+1}$  A  
b  $\frac{2x+2}{x^2-1} >$   $\frac{2}{x-1}$  B  
c  $\frac{4x+2}{4x^2+4x+1} >$   $\frac{2}{2x+1}$  C  
D  $\frac{2}{x+1}$

6. a  $\frac{4x-8}{2x^2-8x+8} >$   $\frac{2}{x-2}$  A  
b  $\frac{2x+4}{x^2+4x+4} >$   $\frac{2}{1-2x}$  B  
c  $\frac{8x^3+4x^2}{2x^2-8x^4} >$   $\frac{2}{x+2}$  C  
D  $\frac{2}{2x-1}$

20. Completa la entrada, de forma que la simplificación sea correcta.

1.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}-4}{x+2} = x-2$

2.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{2x^2-2x} = \frac{1}{x-1}$

3.  $\frac{2x-\boxed{\phantom{00}}}{x^2-2x+1} = \frac{2}{x-1}$

4.  $\frac{x-2}{x^2-\boxed{\phantom{00}}} = \frac{1}{x+2}$

5.  $\frac{2x^2}{x^3-\boxed{\phantom{00}}} = \frac{2}{x-2}$

6.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{6x^3-3x^2} = \frac{2}{2x-1}$

7.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}+x^2}{x^2} = 2x+1$

8.  $\frac{4x^2+4x+1}{\boxed{\phantom{00}}+2} = \frac{2x+1}{2}$

9.  $\frac{12x^2-\boxed{\phantom{00}}}{12x+6} = \frac{2x-1}{2}$

10.  $\frac{2x^3+\boxed{\phantom{00}}}{4x^4+4x^3+x^2} = \frac{1}{2x+1}$

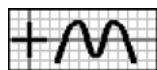
11.  $\frac{\boxed{\phantom{000}}}{2x-4} = \frac{x+2}{2}$

12.  $\frac{\boxed{\phantom{000}}}{8x^2-2} = \frac{1}{2x+1}$

13.  $\frac{6x}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{2}{x-1}$

14.  $\frac{\boxed{\phantom{000}}}{2x+2} = \frac{x+1}{2}$

15.  $\frac{4x^2}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{2}{x-2}$



16.  $\frac{\boxed{\phantom{000}}}{4x^2+4x+1} = \frac{2}{2x+1}$  17.  $\frac{\boxed{\phantom{000}}}{x^4+2x^3+x^2} = \frac{2}{x+1}$  18.  $\frac{4x^2}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{2}{x+2}$  19.  $\frac{2x-4}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{1}{x-2}$  20.  $\frac{3x^4-12x^2}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{x-2}{2}$

21. Completa las entradas, de forma que la simplificación sea correcta.

1.  $\frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{x^2+4x+4} = \frac{\boxed{\phantom{00}}(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})}{(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})^2} = \frac{2}{x+2}$

2.  $\frac{x^2-4}{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}} = \frac{(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})}{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}} = x+2$

3.  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{x+1} = \frac{(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}} = x-1$

4.  $\frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{4x^2-1} = \frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})} = \frac{1}{2x-1}$

5.  $\frac{3x+3}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}} = \frac{1}{x-1}$

6.  $\frac{4x^2-4x+1}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}} = \frac{2x-1}{2}$

7.  $\frac{4x-2}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{2}{2x-1}$

8.  $\frac{4x^2-8x}{\boxed{\phantom{000}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}}} = \frac{2}{x-2}$

22. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente simplificación.

1.  $\left[ \quad \right] \frac{x^2-4}{2x+4} = \frac{x-2}{2}$  2.  $\left[ \quad \right] \frac{x^2-2x}{x} = x+2$  3.  $\left[ \quad \right] \frac{4x^2-2x}{4x^2-1} = 2x$  4.  $\left[ \quad \right] \frac{9x^2+3x}{3x+1} = 3x$  5.  $\left[ \quad \right] \frac{6}{6x+3} = \frac{2}{2x+1}$

6.  $\left[ \quad \right] \frac{x^2+2x+1}{x+1} = x+1$  7.  $\left[ \quad \right] \frac{6x^2+6x}{3x^2-3x} = \frac{2}{x-1}$  8.  $\left[ \quad \right] \frac{9x^2-4}{6x-4} = \frac{3x+2}{2}$  9.  $\left[ \quad \right] \frac{9x^2-3x}{9x^2-1} = \frac{3x}{3x+1}$  10.  $\left[ \quad \right] \frac{3x+9}{x^2+6x+9} = \frac{3}{x+3}$

23. Marca ☒ la opción que contenga el valor numérico de la fracción  $\frac{4x^2-2x^2}{x^2-4}$ , al hacer  $x = 2$ .

**VALOR NUMÉRICO**

1. ☐ 1 2. ☐ No tiene 3. ☐ -1 4. ☐ 0

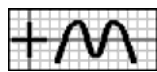
24. Marca ☒ la opción que contenga el valor numérico de la fracción  $\frac{x^2-1}{2x^2+4x+2}$ , al hacer  $x = -1$ .

1. ☐ 0 2. ☐  $\frac{2}{3}$  3. ☐ No tiene 4. ☐  $\frac{1}{2}$

25. Marca ☒ la opción que contenga el valor numérico de la fracción  $\frac{-4x^2-3x+1}{x^2+2x+3}$ , al hacer  $x = -2$ .

1. ☐  $-\frac{1}{2}$  2. ☐ -3 3. ☐ -6 4. ☐ 0

26. Marca ☒ la fracción cuyo valor numérico sea 0, al hacer  $x = 2$ .



1. ☐  $\frac{x^2-4x+4}{x^2-4}$

2. ☐  $\frac{4-x^2}{2x^2-4x}$

3. ☐  $\frac{x^2-x+1}{-x^2+3x-1}$

4. ☐  $\frac{4-x^2}{x^2-2x}$

27. Marca ☒ la fracción cuyo valor numérico sea 1, al hacer  $x = -1$ .

1. ☐  $\frac{x^2-1}{-4x^2-4x}$

2. ☐  $\frac{x^2-1}{-2x^2-2x}$

3. ☐  $\frac{-2x^2-3x-4}{2x^2+2x-2}$

4. ☐  $\frac{2x^2+2x}{x^2-1}$

28. Marca ☒ la fracción cuyo valor numérico sea  $\frac{3}{2}$ , al hacer  $x = -2$ .

1. ☐  $\frac{2x^2+4x}{x^2-4}$

2. ☐  $\frac{x^2+4x+4}{x^2-4}$

3. ☐  $\frac{5x^2+2x-4}{4x^2+4x}$

4. ☐  $\frac{4x^2+2x+3}{-2x^2-x-4}$

29. Marca ☒ todas las fracciones cuyo valor numérico sea  $\frac{1}{2}$ , al hacer  $x = 2$ .

1. ☐  $\frac{4x^2-4x-5}{2x^2-3x-3}$

2. ☐  $\frac{x^2-4x+4}{-3x^2-4x-1}$

3. ☐  $\frac{4x^2-3x-4}{5x^2-4x}$

4. ☐  $\frac{3x^2+2x-5}{3x^2+x-3}$

5. ☐  $\frac{x^2-2x}{x^2-4}$

6. ☐  $\frac{3x^2-4x+3}{2x^2+x+4}$

30. Marca ☒ todas las fracciones cuyo valor numérico sea 3, al hacer  $x = -1$ .

1. ☐  $\frac{2x^2-3x-2}{2x^2-3x-4}$

2. ☐  $\frac{4x^2+2x+1}{2x^3+3x+2}$

3. ☐  $\frac{-5x^2-4x+4}{2x^2-x-2}$

4. ☐  $\frac{-2x^2+2x+1}{5x^2+2x-4}$

5. ☐  $\frac{-2x^3-3x+5}{x^2+3x+4}$

6. ☐  $\frac{4x^2-2x-3}{3x^2+5x+1}$

31. Marca ☒ todas las fracciones cuyo valor numérico sea -2, al hacer  $x = -1$ .

1. ☐  $\frac{x^2-1}{-x^2-x}$

2. ☐  $\frac{3x^2-3}{-2x^2-2x}$

3. ☐  $\frac{-4x^2-x+1}{3x^2+3x+1}$

4. ☐  $\frac{x^2+x}{1-x^2}$

5. ☐  $\frac{4x^2+4x}{1-x^2}$

6. ☐  $\frac{-2x^2-4x-4}{4x^2+4x+1}$

32. Marca ☒ todas las fracciones cuyo valor numérico sea -2, al hacer  $x = -2$ .

1. ☐  $\frac{x^2-5x-2}{x^2+3x-4}$

2. ☐  $\frac{-x^2+4x-2}{3x^2+x-3}$

3. ☐  $\frac{4x^2+8x}{4-x^2}$

4. ☐  $\frac{-5x^2-3x+4}{4x^2+3x+5}$

5. ☐  $\frac{x^3+4x^2+4x}{x^2-4}$

6. ☐  $\frac{2x^2+5x-2}{-3x^2-5x+4}$

33. Escribe el valor numérico que se obtiene al hacer  $x = 2$ .

1.  $\frac{x^2-4}{x^2-2x} =$

2.  $\frac{x^2-4x+4}{x^2-4} =$

3.  $\frac{-x^2-5x-1}{x^2-4x+4} =$

4.  $\frac{x^2+3x-1}{4x^2-5x+3} =$

5.  $\frac{5x^2-4x-2}{x^3-4x} =$

6.  $\frac{2x^2-8}{x^2-4x+4} =$

34. Escribe el valor numérico que se obtiene al hacer  $x = -1$ .

1.  $\frac{2x+2}{5x+2} =$

2.  $\frac{4x^2+4x}{x^2-1} =$

3.  $\frac{x^2-1}{2x^2+2x} =$

4.  $\frac{x^2-1}{x^2+2x+1} =$

5.  $\frac{x^2-1}{-2x^2-2x} =$

6.  $\frac{-x^2-x-2}{2x^2+2x-4} =$

35. Escribe el valor numérico que se obtiene al hacer  $x = -2$ .

1.  $\frac{2x^2+4x}{4-x^2} =$

2.  $=$    $\frac{x^2-3x-5}{x^2-4}$

3.  $=$    $\frac{3x^2+x-2}{x^2-x+2}$

4.  $\frac{x^2-x-5}{x^2+4x+4} =$

5.  $\frac{x^2+4x+4}{x^2-4} =$

6.  $\frac{2x^2-3x-5}{3x^2-3x} =$

36. Une cada fracción con su valor numérico, al hacer  $x = -1$ .

1.	a	$\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}$	< <input type="text" value="0"/> A	2.	a	$\frac{x^3-x}{x^2+2x+1}$	< <input type="text" value="1/2"/> A	3.	a	$\frac{4x^2+4x}{x^2-1}$	< <input type="text" value="2"/> A
	b	$\frac{-5x^2-x-1}{x^2-5x+4}$	< <input type="text" value="-1/2"/> B		b	$\frac{-3x^2-x+4}{4x^2+4x+4}$	< <input type="text" value="No"/> B		b	$\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}$	< <input type="text" value="0"/> B
	c	$\frac{x^2+3x-1}{x^2+5x+5}$	< <input type="text" value="-3"/> C		c	$\frac{3x^2-5x-5}{5x^2-2x-5}$	< <input type="text" value="3/2"/> C		c	$\frac{-3x^2-4x+2}{x^2-1}$	< <input type="text" value="No"/> C

37. Une cada fracción con su valor numérico, al hacer  $x = -2$ .

1.	a	$\frac{x^2-x+1}{x^2+4x+4}$	< <input type="text" value="0"/> A	2.	a	$\frac{x^2+4x+4}{x^2-4}$	< <input type="text" value="No"/> A	3.	a	$\frac{3x^2-5x-2}{2x+4}$	< <input type="text" value="1"/> A
	b	$\frac{x^2+4x+4}{x^4-4x^2}$	< <input type="text" value="1/2"/> B		b	$\frac{x^2+5x+5}{x^2-4}$	< <input type="text" value="0"/> B		b	$\frac{x^2+4x+4}{3x^2-4x-4}$	< <input type="text" value="0"/> B
	c	$\frac{2x^2+4x}{x^2-4}$	< <input type="text" value="No"/> C		c	$\frac{x^2-4}{-2x^2-4x}$	< <input type="text" value="-1"/> C		c	$\frac{x^2+x+1}{x^2+x+4}$	< <input type="text" value="1/2"/> C
			< <input type="text" value="1"/> D			< <input type="text" value="-1/2"/> D				< <input type="text" value="No"/> D	

38. Une cada fracción con otra que tenga el mismo valor numérico, al hacer  $x = -1$ .

1.	a	$\frac{x^4-x^2}{-5x^2-3x-4}$	< $\frac{x^2+2x+1}{3x^2-3}$ A	2.	a	$\frac{3x^2+5x-1}{2x^2+x+5}$	< $\frac{-4x^2-x+4}{x^2+2x+1}$ A	3.	a	$\frac{4x^2+4x-3}{3x^3+3x^2}$	< $\frac{x^4-x^2}{x^4+2x^3+x^2}$ A
	b	$\frac{2x^4-2x^2}{x^2+2x+1}$	< $\frac{x^2-1}{x^2+2x+1}$ B		b	$\frac{x^4-x^2}{x^2+2x+1}$	< $\frac{x^2+2x+1}{4x^2-2x+5}$ B		b	$\frac{2x^2-x-2}{x^2+5x+5}$	< $\frac{x^2-1}{2x^2+2x}$ B
	c	$\frac{-5x^2+x+2}{4x^2-x+3}$	< $\frac{x^2+x}{1-x^2}$ C		c	$\frac{x^2+x}{4x^2+3x+2}$	< $\frac{x^2+x}{1-x^2}$ C		c	$\frac{-x^2+x+1}{x^2+x-3}$	< $\frac{2x^2-5x-4}{2x^2-4x+3}$ C

39. Indica si es verdadero [V] o falso [F] el valor numérico que se obtiene al hacer  $x = -1$ .

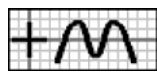
- |  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> $\frac{x^2+x}{x^2-1} = 1$        | 2. <input type="checkbox"/> $\frac{x^2-1}{x^2+x} = -2$        | 3. <input type="checkbox"/> $\frac{2x^2+2x}{1-x^2} = -1$      | 4. <input type="checkbox"/> $\frac{x^2+2x+1}{2x^3-2x} = 0$     | 5. <input type="checkbox"/> $\frac{4x^2+4x}{3x^2-3} = \frac{2}{3}$   |
| 6. <input type="checkbox"/> $\frac{x^2-3x-1}{3x^2+3x-1} = 3$ | 7. <input type="checkbox"/> $\frac{3x^4-3x^2}{-x^2+3x+2} = 0$ | 8. <input type="checkbox"/> $\frac{2x^2-5x+2}{2x^2+4x+5} = 3$ | 9. <input type="checkbox"/> $\frac{4x^2+2x+1}{-2x^2-x+3} = -1$ | 10. <input type="checkbox"/> $\frac{x^2-1}{-4x^2-4x} = -\frac{1}{2}$ |

40. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\frac{1}{3} + \frac{x-2}{3x+3}$ .

**OPERACIONES**

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> $\frac{2x+1}{3x+3}$ | 2. <input type="checkbox"/> $2x-1$ | 3. <input type="checkbox"/> $\frac{2x-1}{3x+3}$ | 4. <input type="checkbox"/> $\frac{2x+1}{3x-3}$ |
|---|------------------------------------|---|---|

41. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\frac{x-1}{x^2+x} - \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x}$ .



1. ☐  $x+1$

2. ☐  $\frac{1}{x+1}$

3. ☐  $\frac{1}{x-1}$

4. ☐  $-\frac{1}{x+1}$

42. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\frac{1}{3x-1} + \frac{3x-7}{27x^2-3} - \frac{1}{9x+3}$ .

1. ☐  $\frac{1}{3x+1}$

2. ☐  $\frac{1}{3x-1}$

3. ☐  $-\frac{1}{3x+1}$

4. ☐  $3x+1$

43. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\frac{x^2-9}{2x^2+2x} : \frac{x+3}{x^2+x}$ .

1. ☐  $\frac{x-5}{2}$

2. ☐  $\frac{x-3}{2}$

3. ☐  $x-3$

4. ☐  $\frac{x+3}{2}$

44. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\frac{4x^2-36}{x^4-4x^2} : \frac{x^3-4x}{4x+12}$ .

1. ☐  $\frac{x-3}{x}$

2. ☐  $x-3$

3. ☐  $\frac{3-x}{x}$

4. ☐  $\frac{x+3}{x}$

45. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{6x-12}{4x-8}\right)^2 : \frac{9x+27}{4x}$ .

1. ☐  $x$

2. ☐  $\frac{x}{x+3}$

3. ☐  $-\frac{x}{x+3}$

4. ☐  $\frac{x}{x-3}$

46. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{x^2+x}{2x+2}\right)^2 \frac{2x-6}{x^2}$ .

1. ☐  $x-3$

2. ☐  $\frac{x+3}{2}$

3. ☐  $\frac{3-x}{2}$

4. ☐  $\frac{x-3}{2}$

47. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{1}{3x}$ .

1. ☐  $\frac{x^2-4x-3}{3x^2} - \frac{4}{3} + \frac{x^2+x+1}{x^2}$

2. ☐  $\frac{x-2}{6x} - \frac{1}{6}$

3. ☐  $\frac{1}{x} - \frac{4}{3x}$

4. ☐  $\frac{x^2-4}{6x^3-12x^2} : \frac{2x}{x+2}$

48. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{3}{2x^2}$ .

1. ☐  $2x\left(-\frac{3}{4x^3}\right)$

2. ☐  $\left(\frac{6x^2-6x}{4x^2-4x}\right)^2 : \frac{-3x^2}{2}$

3. ☐  $\frac{x+3}{2x^2} - \frac{1}{2x}$

4. ☐  $-\frac{3}{2}\left(\frac{2x+2}{2x^2+2x}\right)^2$

49. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{2}{x+2}$ .

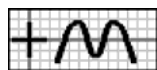
1. ☐  $\frac{x-2}{2x+4} - \frac{1}{2}$

2. ☐  $\frac{2x+2}{2x^2+4x} : \frac{x+1}{2x}$

3. ☐  $\frac{4x}{x^2-4} : \frac{2x}{x+2}$

4. ☐  $\frac{x}{x+2} - 1$

50. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{2x+3}{2x+1}$ .



1. ☐  $\frac{3}{4} + \frac{2x-9}{8x-4}$

2. ☐  $\frac{4x^2+4x+17}{16x^2-4} + \frac{10x+5}{8x-4}$

3. ☐  $\frac{2x+9}{8x+4} + \frac{3}{4}$

4. ☐  $\left(\frac{3x^2-6x}{2x-4}\right)^2 \frac{-8x-12}{18x^3+9x^2}$

51. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{x+3}{x^2}$ .

1. ☐  $\frac{2}{x} - \frac{x-3}{x^2}$

2. ☐  $\frac{x^2-9}{x^3-2x^2} : \frac{x-2}{x-3}$

3. ☐  $\frac{x^2-x+3}{x^2} + \frac{x+2}{x} - 2$

4. ☐  $\frac{x^2-9}{x^6-x^4} : \frac{x-3}{x^4-x^2}$

52. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{1}{2x-3}$ .

1. ☐  $\frac{2x+1}{8x-12} - \frac{1}{4}$

2. ☐  $\left(\frac{6x^2-24}{9x^2-36}\right)^2 : \frac{12-8x}{9}$

3. ☐  $\frac{2x+2}{4x^2-12x+9} \cdot \frac{2x-3}{2x+2}$

4. ☐  $\frac{x-1}{2x-3} + \frac{2x-1}{8x-12} - \frac{3}{4}$

53. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{2x}{x-2}$ .

1. ☐  $\frac{x-1}{x+2} + \frac{x+14}{x^2-4} - 3$

2. ☐  $4 - \frac{x-1}{x+2} - \frac{x^2-x-18}{x^2-4}$

3. ☐  $1 + \frac{x+2}{x-2}$

4. ☐  $\frac{-2x^2-2x}{x^2-2x} \cdot \frac{x}{x+1}$

54. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{x-3}{2x}$ .

1. ☐  $\frac{2x-3}{2x} - \frac{1}{2}$

2. ☐  $\frac{x^2-9}{2x^2+4x} : \frac{x+3}{x+2}$

3. ☐  $\left(\frac{x^2+x}{2x^2+2x}\right)^2 : \frac{x}{2x+6}$

4. ☐  $\frac{x+1}{x} + \frac{x+1}{2x} - 1$

55. Escribe el resultado de la operación.

1.  $\frac{3x+7}{9x+3} - \frac{1}{3} =$

2.  $\frac{3x-2}{3x-3} - \frac{2}{3} =$

3.  $\frac{x^2+x+1}{x^2} + \frac{x-1}{x} - 2 =$

4.  $\frac{x+5}{x+3} - \frac{3}{2} + \frac{x+1}{2x+6} =$

5.  $\frac{3x+7}{9x+6} - \frac{2}{3} + \frac{x+1}{3x+2} =$

6.  $\frac{2x^2-4x}{2x+4} : \frac{2x}{x+2} =$

7.  $\frac{6x-12}{2x^3-2x^2} : \frac{x-2}{x^2-x} =$

8.  $\frac{x^2-1}{4x^2+8x} \cdot \frac{2x+4}{x-1} =$

9.  $\frac{3x^3-3x^2}{x^2-4} \cdot \frac{x+2}{x^2-x} =$

10.  $\frac{4x^2-4}{3x^2-6x} \cdot \frac{x^2-2x}{4x-4} =$

11.  $\left(\frac{6x+6}{4x+4}\right)^2 : \frac{27}{4} =$

12.  $\left(\frac{4x^2-4x}{4x^3-4x^2}\right)^2 \frac{3x^3}{x+2} =$

56. Une cada operación con su resultado.

1. 

a	$2 - \frac{x+1}{x}$	>	$\frac{x-1}{x}$	A
b	$\frac{x+4}{x+2} + \frac{x^2+x+2}{x^2+2x} - 3$	>	$\frac{x+1}{x}$	B
c	$\frac{x^2+x-1}{x^2-x} - 1 + \frac{x-2}{x-1}$	>	$\frac{1-x}{x}$	C

2. 

a	$\frac{3x+8}{9x-3} + \frac{1}{6} + \frac{x+1}{6x-2}$	>	$\frac{2x+1}{3x-1}$	A
b	$1 - \frac{x-2}{3x-1}$	>	$\frac{2x-3}{3x-1}$	B
c	$\frac{3x-10}{9x-3} + \frac{1}{6} + \frac{x+1}{6x-2}$	>	$\frac{2x+3}{3x-1}$	C



3. a  $\frac{2x-2}{x^2+6x+9} : \frac{2}{x+3}$  >  $\frac{x-1}{x+3}$  A  
 b  $\frac{x^4-x^2}{4x^2-24x+36} \cdot \frac{4x-12}{x^3+x^2}$  >  $\frac{x-1}{x-3}$  B  
 c  $\frac{x^2+2x+1}{x-3} : (x+1)$  >  $\frac{x+1}{x-3}$  C

4. a  $\frac{4x^2-8x}{x^2-1} \cdot \frac{x+1}{2x-4}$  >  $\frac{2x}{x+1}$  A  
 b  $\frac{8x^2-4x^3}{x^2-1} \cdot \frac{x+1}{2x^2-4x}$  >  $\frac{2x}{x-1}$  B  
 c  $\frac{4x^4+8x^3+4x^2}{2x^2+4x+2} \cdot \frac{1}{x^2+x}$  >  $\frac{2x}{1-x}$  C

5. a  $\frac{4x^4-16x^2}{6x^2-12x} : (x+2)$  >  $\frac{2x}{3}$  A  
 b  $\frac{x-7}{6} + \frac{x^2+x-6}{6x} + \frac{x^2+x+1}{x}$  >  $-\frac{2x}{3}$  B  
 c  $\left(\frac{4x^2+4x}{6x^2+6x}\right)^2 : \frac{4}{9x}$  >  $\frac{4x}{3}$  C  
 > x D

6. a  $\frac{3x^2+3x-4}{9x^2-6x} - 1 + \frac{3x-2}{3x}$  >  $\frac{x+1}{3x-2}$  A  
 b  $\frac{x^2+x+1}{3x^2+2x} + \frac{2x-1}{2x} - \frac{6x+1}{6x+4}$  >  $\frac{x-1}{3x-2}$  B  
 c  $\left(\frac{4x+4}{6x^2+6x}\right)^2 : \frac{12x+8}{9x^3-9x^2}$  >  $\frac{x-1}{3x+2}$  C  
 >  $\frac{x+1}{3x+2}$  D

57. Completa todas las entradas, de forma que todos los pasos del cálculo sean correctos.

1.  $\frac{x-1}{x+2} - \frac{4-x}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{x(x+2)} - \frac{4-x}{x(x+2)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{x(x+2)}$   
 =  $\frac{(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})}{x(x+2)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$

2.  $\frac{x+1}{x-1} - \frac{3x+1}{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{(x-1)(x+1)} - \frac{3x+1}{(x-1)(x+1)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{(x-1)(x+1)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}}(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})}{(x-1)(x+1)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}$

3.  $\frac{x-2}{x+3} - \frac{6-8x}{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{(x+3)(x-3)} - \frac{6-8x}{(x+3)(x-3)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}}{(x+3)(x-3)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}}(\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}})}{(x+3)(x-3)}$   
 =  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}$

58. Completa la entrada, de forma que la igualdad sea cierta.

1.  $\frac{1}{4} + \frac{\boxed{\phantom{00}}+1}{8x-4} = \frac{x}{2x-1}$

2.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}+3}{4x-6} - \frac{1}{2} = \frac{3}{2x-3}$

3.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{x-1} + \frac{x+1}{4x-4} - \frac{1}{4} = \frac{2x+1}{2x-2}$

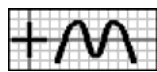
4.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}}{2x+4} - \frac{1}{2x} + \frac{x+1}{x^2+2x} = \frac{3}{x+2}$

5.  $\frac{4}{3} - \frac{3x+\boxed{\phantom{00}}}{9x+6} - \frac{x+1}{3x+2} = \frac{2x-1}{3x+2}$

6.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}-1}{2x^2-2x} : \frac{x+1}{2x-2} = \frac{x-1}{x}$

7.  $\frac{\boxed{\phantom{00}}+6x}{x^2-6x+9} \cdot \frac{x-3}{2x} = \frac{x+3}{x-3}$

8.  $\left(\frac{\boxed{\phantom{00}}-2x}{2x^3-2x^2}\right)^2 : \frac{2}{3x^2} = \frac{3}{2}$



59. Indica si es verdadero [V] o falso [F] el resultado de la siguiente operación.

1. ☐  $\frac{5}{9} + \frac{3x-8}{27x-18} = \frac{2x-2}{3x-2}$     2. ☐  $\frac{7}{3} - \frac{x-1}{x} - \frac{x+1}{3x} = 3x+2$     3. ☐  $2 - \frac{x-1}{x+1} - \frac{x^2+x-4}{x^2-1} = \frac{1}{x-1}$     4. ☐  $\frac{4}{x+2} - \frac{x-14}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} = \frac{2}{x+2}$
5. ☐  $\frac{x^2-6x+9}{x^2-2x+1} : \frac{x-3}{x-1} = \frac{x-3}{x-1}$     6. ☐  $\frac{x^2-4}{4x^2-4x} \cdot \frac{2x^2-2x}{x^2-4} = \frac{1}{2}$     7. ☐  $\left(\frac{2x^2-4x}{3x^2-6x}\right)^2 : \frac{2x-2}{9} = \frac{2}{x-1}$     8. ☐  $\left(\frac{3x^2+6x}{x^3+2x^2}\right)^2 \frac{x^3+x^2}{9x-9} = x+1$

60. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{x^2+x-4}{x^2-4} - 1\right) \frac{x+2}{x}$ .

1. ☐  $\frac{1}{x-2}$     2. ☐  $\frac{-1}{x-2}$     3. ☐  $\frac{1}{x+2}$     4. ☐  $x-2$

61. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{x+1}{x-1} + \frac{x+3}{x+1} - 2\right) : \frac{2x}{x+1}$ .

1. ☐  $\frac{2}{x+1}$     2. ☐  $\frac{1}{x-1}$     3. ☐  $2$     4. ☐  $\frac{2}{x-1}$

62. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{3}{2x+4} + \frac{1}{2x-4}\right) : \left(2 - \frac{x+5}{x+2}\right)$ .

1. ☐  $\frac{2}{2-x}$     2. ☐  $\frac{2}{x+2}$     3. ☐  $\frac{2}{x-2}$     4. ☐  $2$

63. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación  $\left(\frac{x^2+12x-18}{x^2-6x+9} + 2\right) \left(2 - \frac{x+3}{x}\right)$ .

1. ☐  $\frac{2x}{x-3}$     2. ☐  $\frac{3x}{x-3}$     3. ☐  $\frac{2x}{3-x}$     4. ☐  $\frac{3x}{3-x}$

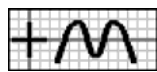
64. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{2}{x+2}$ .

1. ☐  $\left(\frac{1}{x+2} + \frac{x+6}{x^2-4} - \frac{4}{x-2}\right) \frac{x-2}{x+2}$     2. ☐  $-\frac{2x^2}{x+2} \left(\frac{x+2}{2x} - \frac{1}{2}\right)^2$
3. ☐  $\left(\frac{1}{x} + \frac{2}{x-2} - \frac{x-4}{x^2-2x}\right) \frac{x}{x+1}$     4. ☐  $\left(\frac{x^2+x-4}{x^2-4} + \frac{x+1}{x+2} - 2\right) : \left(\frac{x-1}{x-2} - 1\right)$

65. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{x}{x+1}$ .

1. ☐  $\left(\frac{x}{x-1} - 2 + \frac{x+2}{x+1}\right) : \left(\frac{x+3}{x+1} - 1\right)$     2. ☐  $\frac{x+1}{x-1} \left(2 - \frac{x^2+5x+2}{x^2+2x+1}\right)$
3. ☐  $\left(\frac{x+2}{2x^2} - \frac{1}{2x}\right)^2 \frac{x^5}{x-1}$     4. ☐  $\left(4 - \frac{x^2+x+2}{x^2-1} - \frac{x-6}{x-1}\right) : \frac{x+2}{x-1}$

66. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{x+3}{x}$ .



1. ☐  $\frac{2x}{x-3} \left( 1 - \frac{x^2+6x-9}{2x^2} \right)$

2. ☐  $\left( \frac{2x^2+2x-3}{2x^2} + \frac{2x-1}{2x} - 2 \right) : \left( \frac{x+1}{2x} - \frac{1}{2} \right)$

3. ☐  $x \left( 2 - \frac{x-2}{x} - \frac{x^2+x-3}{x^2} \right)$

4. ☐  $\left( 4 - \frac{x^2+x+2}{x^2-x} - \frac{x+2}{x} \right) \frac{x-1}{2x}$

67. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea  $\frac{3}{2}$ .

1. ☐  $\left( \frac{2x+1}{2x+4} - 1 \right) : \left( \frac{x+3}{x+2} - 1 \right)$

2. ☐  $\left( \frac{x-5}{x-2} - \frac{5}{2} \right) \left( 2 - \frac{x+2}{x} \right)$

3. ☐  $\left( \frac{x+3}{x^2-1} + \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} \right) \frac{x^2-2x+1}{6}$

4. ☐  $\left( \frac{2x+1}{2x} + \frac{x+1}{4x} - 2 \right) : \frac{x-1}{2x}$

68. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{1}{x^2}$ .

1. ☐  $2 \left( \frac{x-1}{2x} + \frac{x^2+x-1}{2x^2} - 1 \right)$

2. ☐  $\frac{9x^2}{x^2-2x+1} \left( \frac{1}{3x} + \frac{3x-1}{3x^2} - \frac{1}{x} \right)^2$

3. ☐  $\left( \frac{x-1}{x} + \frac{x^2+x+2}{x^2} - 2 \right) \frac{1}{2}$

4. ☐  $\frac{x^2-4x+4}{x^2} \left( \frac{x}{2x-4} - \frac{1}{2} \right)^2$

69. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{1}{x-3}$ .

1. ☐  $\left( \frac{x+2}{x+3} + \frac{x^2+x-10}{x^2-9} - 2 \right) \frac{x+3}{2}$

2. ☐  $\left( \frac{x^2+x-17}{x^2-9} + \frac{x+1}{x+3} - 2 \right) \left( 2 - \frac{x+1}{x+2} \right)$

3. ☐  $\frac{2x}{x+1} \left( \frac{1}{x-3} - \frac{x-1}{2x^2-6x} \right)$

4. ☐  $(x-3) \left( \frac{x^2-6x+10}{x^2-6x+9} - 1 \right)$

70. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{2}{x-3}$ .

1. ☐  $\left( \frac{x^2+x-2}{x^2-3x} - 2 + \frac{x-2}{x} \right) : \frac{x+2}{x}$

2. ☐  $\left( \frac{x^2-4x+13}{x^2-6x+9} - 1 \right) \left( 2 - \frac{x+7}{x+2} \right)$

3. ☐  $\left( \frac{x^2-4x+7}{x^2-6x+9} - 1 \right) : \frac{x-1}{x-3}$

4. ☐  $\left( \frac{x^2-4x+7}{x^2-6x+9} - 1 \right) \frac{x-3}{x-1}$

71. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea  $\frac{3x}{x+2}$ .

1. ☐  $\frac{2}{x} \left( \frac{x^2+x+1}{x+2} + \frac{x^2+x+4}{2x+4} - \frac{3}{2} \right)$

2. ☐  $\left( \frac{x+1}{x} + \frac{x-2}{2x} - \frac{3}{x+2} \right) : \frac{1}{2}$

3. ☐  $\frac{-x^3+2x^2-x}{3x+6} \left( \frac{x^2+x+4}{x^2-1} - 2 + \frac{x+3}{x+1} \right)^2$

4. ☐  $\left( \frac{x^2+3x+8}{x^2-4} + 2 \right) \left( 2 - \frac{x+4}{x+1} \right)$

72. Escribe el resultado de la operación.

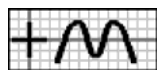
1.  $\frac{x^3}{3} \left( \frac{x+3}{x^2} - \frac{1}{x} \right)^2 = \boxed{\phantom{000}}$
2.  $\frac{x-1}{2x} \left( 2 + \frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} \right) = \boxed{\phantom{000}}$
3.  $\frac{18x^3}{9x^2+6x+1} \left( \frac{2}{x} - \frac{3x-1}{3x^2} \right)^2 = \boxed{\phantom{000}}$
4.  $\left( \frac{x-6}{x} - 2 + \frac{x+5}{x-1} \right) : \left( \frac{x+2}{x} - 1 \right) = \boxed{\phantom{000}}$
5.  $\left( 2 - \frac{x}{x+2} - \frac{x^2+x-8}{x^2-4} \right) \frac{x+2}{x} = \boxed{\phantom{000}}$
6.  $\left( \frac{4}{x-2} - \frac{x+8}{x^2-4} - \frac{1}{x+2} \right) : \frac{x+1}{x+2} = \boxed{\phantom{000}}$
7.  $\left( \frac{x+2}{2x-2} - \frac{3}{2} + \frac{x-1}{x} \right) : \frac{x+2}{2x} = \boxed{\phantom{000}}$
8.  $\frac{x+3}{2} \left( 2 - \frac{x-10}{x-3} - \frac{x^2+x+12}{x^2-9} \right) = \boxed{\phantom{000}}$
9.  $\frac{27x^4-9x^3}{x^2-2x+1} \left( \frac{x^2+x-1}{3x^2} - \frac{1}{3} \right) = \boxed{\phantom{000}}$
10.  $\frac{x-3}{x-1} \left( \frac{4}{3x-9} + \frac{5}{3x+9} - \frac{x+1}{x^2-9} \right) = \boxed{\phantom{000}}$
11.  $\left( 3 - \frac{x-4}{x-2} - \frac{x^2+x-4}{x^2-4} \right) \left( 2 - \frac{x+4}{x+1} \right) = \boxed{\phantom{000}}$
12.  $\left( \frac{x}{x+1} + 1 + \frac{x^2+x+1}{x^2-1} \right) : \left( 2 - \frac{x-2}{x-1} \right) = \boxed{\phantom{000}}$

73. Une cada operación con su resultado.

<p>1. a <math>\left( 1 + \frac{x+4}{2x+2} \right) : \frac{x+2}{2} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{3}{x-1}</math> A</span></p> <p>b <math>\left( \frac{x+5}{x+1} + \frac{x^2+x-4}{x^2+x} - 2 \right) \frac{x}{x-1} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{3}{x+1}</math> B</span></p> <p>c <math>2 \left( \frac{x+1}{x-1} + \frac{x-2}{2x-2} - \frac{3}{2} \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{4}{x+1}</math> C</span></p>	<p>2. a <math>\left( \frac{x-1}{x} - 2 + \frac{2x^2+2x+3}{2x^2} \right) : \left( \frac{x+1}{x} - 1 \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{3}{2x}</math> A</span></p> <p>b <math>\left( \frac{x^2+x+1}{x^2} + \frac{x^2-3x-3}{4x^2} - \frac{5}{4} \right) \left( \frac{x-1}{x+1} + 1 \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{-3}{2x}</math> B</span></p> <p>c <math>\left( \frac{2x-9}{2x^2-2x} - \frac{3}{x} + \frac{1}{2x-2} \right) : \frac{x+1}{x-1} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{1}{2x}</math> C</span></p>
<p>3. a <math>\frac{x}{2} \left( \frac{4}{x+1} + \frac{x-1}{x^2+x} + \frac{1}{x} \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{4x}{x+1}</math> A</span></p> <p>b <math>\frac{x^5}{3x-3} \left( \frac{x+3}{x^2} - \frac{1}{x} \right)^2 &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{3x}{x-1}</math> B</span></p> <p>c <math>\left( \frac{x^2+x-8}{x^2-1} - \frac{4x+8}{x+1} \right) \frac{x-1}{x+1} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{3x}{x+1}</math> C</span></p> <p>d <math>\left( \frac{x^2+x-8}{x^2-1} - \frac{4x+8}{x+1} \right) \frac{x-1}{x+1} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{-3x}{x+1}</math> D</span></p>	<p>4. a <math>\left( \frac{x^2+x-8}{x^2-9} - 2 + \frac{x-2}{x-3} \right) \frac{x-3}{x+2} &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{-2}{x+3}</math> A</span></p> <p>b <math>\left( \frac{1}{x+1} + \frac{x+4}{x^2+x} - \frac{2}{x} \right) : \left( \frac{x+1}{x} - 1 \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{2}{x+1}</math> B</span></p> <p>c <math>\left( 2 - \frac{x^2+x-8}{x^2+3x} - \frac{x-4}{x} \right) \left( 2 - \frac{x+4}{x+2} \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{2}{x-3}</math> C</span></p> <p>d <math>\left( 2 - \frac{x^2+x-8}{x^2+3x} - \frac{x-4}{x} \right) \left( 2 - \frac{x+4}{x+2} \right) &gt;</math> <span style="float: right;"><math>&lt; \frac{2}{x+3}</math> D</span></p>

74. Indica si es verdadero [V] o falso [F] el resultado de la siguiente operación.

1.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( 1 + \frac{x+5}{x-3} \right) : \frac{x+1}{x} = \frac{2x}{x-3}$
2.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{x+3}{x} - 1 \right)^2 \frac{x^2-3x}{27} = \frac{3-x}{3x}$
3.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} \right) : \frac{1}{x+3} = \frac{2x}{x+3}$
4.  $\left[ \phantom{00} \right] \frac{x}{2} \left( \frac{x^2+x+4}{x^2} - 2 + \frac{x+3}{x} \right) = \frac{2x-2}{x}$
5.  $\left[ \phantom{00} \right] (x+3) \left( \frac{2x-5}{2x-6} + \frac{2x+5}{2x+6} - 2 \right) = \frac{3}{x-3}$
6.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{x^2+x+3}{x^2-1} - 2 + \frac{x+1}{x-1} \right) : \frac{x+2}{x-1} = \frac{-3}{x+1}$
7.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{x^2+x-16}{x^2-9} - 2 + \frac{x-2}{x-3} \right) : \left( 2 - \frac{x+8}{x+3} \right) = 2$
8.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{x-2}{x+1} + 4 + \frac{x+2}{x-1} \right) \left( \frac{x+1}{x} - \frac{x+1}{2x} \right) = \frac{3x}{x-1}$
9.  $\left[ \phantom{00} \right] \left( \frac{x-3}{2x^2} + \frac{x+1}{x^2} - \frac{5}{4x} \right) : \left( \frac{2x+1}{2x} - 1 \right) = \frac{x-2}{2x}$



— Soluciones —

1.1. X 2.4. X 3.3. X 4.2. X 5.1. X 6.3. X 7.2. X 8.3. X 9.1. X 10.1. X 10.2. X 10.3. X 10.4. X 10.5. X 10.6. X 12.2. X 12.3. X 12.6. X  
13.1. X 13.2. X 13.3. X 13.4. X 13.5. X 13.6. X 14.1. X 14.2. X 14.3. X 14.4. X 14.5. X 14.6. X 15.1. X 15.2. X 15.5. X 16.1. X 16.2. X  
16.4. X 16.6. X 17.1. X 17.2. X 17.4. X 17.5. X 18.1.  $x+2$  18.2.  $\frac{1}{x-1}$  18.3.  $\frac{x-2}{2}$  18.4.  $\frac{2}{x-1}$  18.5.  $\frac{1}{x-2}$  18.6.  $\frac{1}{x-2}$  18.7.  $\frac{1}{x-1}$  18.8.  $\frac{2}{x+2}$  18.9.  $\frac{2}{x-2}$   
18.10.  $\frac{2}{x-1}$  18.11.  $\frac{2}{2x+1}$  18.12.  $\frac{2x+1}{2}$  19.1. aA,bC,cB 19.2. aA,bB,cC 19.3. aB,bC,cA 19.4. aC,bB,cA 19.5. aD,bB,cC 19.6. aA,bC,cB 20.1.  $x^2$  20.2.  $2x$   
20.3. 2 20.4. 4 20.5.  $2x^2$  20.6.  $6x^2$  20.7.  $2x^3$  20.8.  $4x$  20.9. 3 20.10.  $x^2$  20.11.  $x^2-4$  20.12.  $4x-2$  20.13.  $3x^2-3x$  20.14.  $x^2+2x+1$  20.15.  $2x^3-4x^2$   
20.16.  $4x+2$  20.17.  $2x^3+2x^2$  20.18.  $2x^3+4x^2$  20.19.  $2x^2-8x+8$  20.20.  $6x^3+12x^2$  21.1.  $2x+4$ ;  $2(x+2)$ ;  $(x+2)^2$  21.2.  $x-2$ ;  $(x+2)(x-2)$ ;  $x-2$  21.3.  $x^2-1$ ;  $(x-1)(x+1)$ ,  
 $x+1$  21.4.  $2x+1$ ;  $2x+1$ ;  $(2x-1)(2x+1)$  21.5.  $3x^2-3$ ;  $3(x+1)$ ;  $3(x+1)(x-1)$  21.6.  $4x-2$ ;  $(2x-1)^2$ ;  $2(2x-1)$  21.7.  $4x^2-4x+1$ ;  $2(2x-1)$ ;  $(2x-1)^2$  21.8.  $2x^3-8x^2+8x$ ;  $4x(x-2)$ ,  
 $2x(x-2)^2$  23.3. X 24.3. X 25.2. X 26.1. X 27.4. X 28.3. X 29.3. X 29.5. X 29.6. X 30.1. X 30.2. X 30.3. X 30.4. X 30.5. X 31.1. X 31.3. X  
31.5. X 31.6. X 32.1. X 32.2. X 32.3. X 32.6. X 33.1. 2 33.2. 0 33.3. No 33.4. 1 33.5. No 33.6. No 34.1. 0 34.2. 2 34.3. 1 34.4. No  
34.5. -1 34.6.  $\frac{1}{2}$  35.1. -1 35.2. No 35.3. 1 35.4. No 35.5. 0 35.6.  $\frac{1}{2}$  36.1. aA,bB,cC 36.2. aB,bA,cC 36.3. aA,bB,cC 37.1. aC,bA,cD 37.2. aB,bA,cC  
37.3. aD,bB,cC 38.1. aA,bB,cC 38.2. aC,bA,cB 38.3. aA,bB,cC 39.1. F:  $\frac{1}{2}$  39.2. F: 2 39.3. V 39.4. V 39.5. V 39.6. F: -3 39.7. V 39.8. V 39.9. F:  $\frac{3}{2}$   
39.10. V 40.3. X 41.2. X 42.1. X 43.2. X 44.1. X 45.2. X 46.4. X 47.4. X 48.3. X 49.2. X 50.3. X 51.1. X 51.2. X 51.3. X 51.4. X 52.1.  
X 52.3. X 52.4. X 53.2. X 53.3. X 54.1. X 54.2. X 55.1.  $\frac{2}{3x+1}$  55.2.  $\frac{x}{3x-3}$  55.3.  $\frac{1}{x^2}$  55.4.  $\frac{1}{x+3}$  55.5.  $\frac{2}{3x+2}$  55.6.  $\frac{x-2}{2}$  55.7.  $\frac{3}{x}$  55.8.  $\frac{x+1}{2x}$  55.9.  
 $\frac{3x}{x-2}$  55.10.  $\frac{x+1}{3}$  55.11.  $\frac{1}{3}$  55.12.  $\frac{3x}{x+2}$  56.1. aA,bC,cB 56.2. aC,bA,cB 56.3. aA,bB,cC 56.4. aB,bC,cA 56.5. aA,bC,cD 56.6. aB,bD,cC 57.1.  $x^2+2x$ ;  $x^2-x$ ;  
 $x^2-4$ ;  $(x+2)(x-2)$ ;  $x-2$ ,  $x$  57.2.  $x^2-1$ ;  $x^2+2x+1$ ;  $x^2-x$ ;  $x(x-1)$ ;  $x$ ,  $x+1$  57.3.  $x^2-9$ ;  $x^2-5x+6$ ;  $x^2+3x$ ;  $x(x+3)$ ;  $x-2$ ,  $x$  58.1.  $2x$  58.2.  $2x$  58.3.  $x$  58.4. 5 58.5. 8 58.6.  
 $x^2$  58.7.  $2x^2$  58.8.  $2x^2$  59.1. V 59.2. F:  $\frac{3x+2}{3x}$  59.3. V 59.4. F:  $\frac{2}{x-2}$  59.5. V 59.6. V 59.7. V 59.8. F:  $\frac{x+1}{x-1}$  60.1. X 61.4. X 62.3. X 63.2. X  
64.4. X 65.2. X 66.3. X 67.3. X 68.2. X 68.3. X 68.4. X 69.1. X 69.3. X 69.4. X 70.1. X 70.2. X 70.3. X 70.4. X 71.1. X 71.2. X 71.4. X  
72.1.  $\frac{3}{x}$  72.2.  $\frac{2x}{x+1}$  72.3.  $\frac{2}{x}$  72.4.  $\frac{3}{x-1}$  72.5.  $\frac{1}{x-2}$  72.6.  $\frac{2}{x-2}$  72.7.  $\frac{1}{x-1}$  72.8.  $\frac{3x}{x-3}$  72.9.  $\frac{3x-1}{x}$  72.10.  $\frac{2}{x+3}$  72.11.  $\frac{x}{x+2}$  72.12.  $\frac{3x}{x+1}$  73.1. aB,bC,cA  
73.2. aA,bC,cB 73.3. aC,bB,cD 73.4. aD,bB,cA 74.1. V 74.2. F:  $\frac{x-3}{3x}$  74.3. F:  $\frac{2x}{x-3}$  74.4. F:  $\frac{2x+2}{x}$  74.5. V 74.6. F:  $\frac{3}{x+1}$  74.7. F:  $\frac{2}{x-3}$  74.8. V 74.9. V